A TEMÁTICA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL EM GRUPOS DE PESQUISA

THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT THEMATIC IN THE RESEARCH GROUPS

Maria Cristina Comunian Ferraz
Professora Adjunta
cristina@power.ufscar.br
Maria Cristina Piumbato Innocentini Hayashi
Professora Adjunta
dmch@power.ufscar.br
Carlos Roberto Massao Hayashi
Professor Assistente
massao@power.ufscar.br
Departamento de Ciência da Informação
Universidade Federal de São Carlos

Resumo
A inovação tecnológica trouxe para o debate a questão do desenvolvimento tecnológico sustentável. O artigo apresenta um conjunto de reflexões teóricas sobre os temas ciência, tecnologia e desenvolvimento sustentável e aponta as contribuições da Ciência da Informação, enquanto ciência interdisciplinar, para a compreensão do desenvolvimento sustentável. Com base neste referencial foi realizada uma investigação, de natureza exploratória descritiva com abordagem quanti-qualitativa, tendo como objetivo principal identificar a presença da temática do desenvolvimento sustentável em grupos de pesquisa da UFSCar cadastrados no Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil/CNPq. Os resultados apontaram que a temática do desenvolvimento sustentável está presente em onze grupos de pesquisa da UFSCar distribuídas em diferentes áreas de conhecimento. Comparando os dados obtidos com os grupos de pesquisa do país que participaram do Censo 2004 do Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil/CNPq verificou-se que há similaridade entre ambos os achados. De acordo com a literatura científica, confirma-se que a temática do desenvolvimento sustentável é interdisciplinar e que a produção de conhecimento dos grupos de pesquisa é fruto de saberes articulados entre várias áreas do conhecimento.

Palavras-chave: Desenvolvimento tecnológico sustentável. Interdisciplinaridade. Grupos de pesquisa.

1 CIÊNCIA, TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A relação entre Ciência e Tecnologia (C&T) na sociedade atual torna-se mais estreita e a globalização, ao mesmo tempo em que promove a circulação ampliada de informação e conhecimento, agrava as desigualdades sócio-econômicas.

Em 1959, C. P. Snow inaugurou o debate sobre a incomunicabilidade entre a cultura científica e a das humanidades, criando a expressão “duas culturas” que aponta a diversidade entre cientistas e não cientistas. Para Snow a dicotomia cultural entre humanistas – que não

conhecem os conceitos básicos da ciência - e os cientistas – que não tomam conhecimento das dimensões psicológicas, sociais e éticas dos problemas científicos – trazem graves conseqüências educacionais.

Embora tivesse claro que a educação não fosse a solução total para esse problema, lorde Snow insistia na urgência de repensar a educação em moldes menos especializados e fragmentados de modo que "cultive indivíduos que usufruam e produzam ciência e arte, mas que também assumam o dever de minorar o sofrimento de seus contemporâneos" (KRASILCHIK, 1995, p.13).

As relações entre "revolução científica" e "revolução industrial", também estão presentes nas reflexões de Snow (1995, p. 62):

> O ponto mais importante é que as pessoas dos países industrializados estão ficando mais ricas, e a dos países não-industrializados estão, na melhor das hipóteses, estacionadas: desse modo, o fosso entre os países industrializados e os outros está crescendo a cada dia mais. Em escala mundial, é o fosso entre os ricos e os pobres.

Segundo Ianni (2003, p. 4), Snow participa de um debate de alcance mundial, por suas implicações teóricas e práticas e ao fim da Segunda Guerra Mundial esta preocupação acentua-se e se traduz em iniciativas como a formação da Organização das Nações Unidas.

Alguns anos mais tarde, estas preocupações aliadas à urgência de se pensar em soluções para diminuir as insuportáveis desigualdades entre ricos e pobres encontram eco quando a noção de sustentabilidade desenvolve-se com a múltipla e longa crise que se instala no último terço do século XX, durante o processo contraditório, desigual e heterogêneo de formação da sociedade global (BAUMGARTEM, 2002, p.31).

Assim, traçar linhas de conduta das atividades de produção de conhecimento em sintonia com um horizonte civilizatório sustentável é o desafio que se coloca para a sociedade atual e para a Universidade (BURSZTYN, 2001). Ou seja, os paradigmas que marcaram a era industrial – produtivismo, hegemonia da ciência sobre a natureza, especialização e disciplinaridade – foram confrontados pela Universidade contemporânea, que nos anos 1960 lança alertas quanto à insensatez do modo como o "avassalador avanço das ciências vinha se transformando em tecnologias e processos produtivos ameaçadores à perenidade da vida" (BURSZTYN, 2001, p.12).

De lá para cá, universidades, governos e instituições começam a se preocupar com os efeitos das ações humanas sobre o ambiente e à qualidade de vida das futuras gerações. Neste momento, a preocupação ambiental se internaliza na Universidade e torna-se desafio para a

prática interdisciplinar do ensino e da pesquisa voltados ao meio ambiente e desenvolvimento (BURSZTYN, 2001, p.14).

Como refere Baumgartem (2002, p.31) refletir sobre as condições de sustentabilidade social, econômica e natural do século XXI, requerem o exercício da reflexividade, buscando novas formas de pensar, capazes de identificar, nas bifurcações e desvãos do futuro, as alternativas para a construção de relações solidárias entre os seres humanos e de maior harmonia entre eles e seu ambiente natural.

O processo de conhecimento humano, por sua vez, gira em torno de um eixo formado pelas relações que se originaram entre o homem e o meio natural e social, o que torna as relações entre natureza, sociedade, ciência e técnica em relações permanentemente construídas. Ou seja, conhecimento e técnica contêm uma estrutura de valores orientada conforme a classe, a cultura, o sexo, valores esses oriundos da própria experiência humana que os criou (BAUMGARTEM, 2002, p.32).

Nos últimos vinte anos, como refere Maciel (2001, p.18) a revolução científico-tecnológica operou mudanças profundas e aceleradas nas formas de produzir e nas relações sociais que as acompanham, e estes processos atuais de mudança podem ser sintetizados na expressão "Sociedade do Conhecimento".

Nesta sociedade, da economia do conhecimento, como referem Lastres *et alli* (2002, p.64) o mais sério é a divisão do aprendizado, pois isso pode contribuir para ampliar a polarização existente na distribuição do poder, riqueza e conhecimento, expandindo as disparidades entre e até mesmo dentro de países, regiões e sociedades. Neste aspecto, argumentam as autoras, é fundamental, sobretudo, promover a capacidade de aprender, de gerar, absorver e acumular novos conhecimentos.

Como se vê, o desenvolvimento econômico e social e, portanto, o desenvolvimento sustentável está associado aos conhecimentos gerados no campo da C&T, o que significa entender que este é um domínio complexo e interdisciplinar que requer a contribuição de inúmeras áreas de conhecimento.

Neste aspecto, ao realizar um inventário do debate sobre ciência, sociedade e natureza, na perspectiva dos diálogos interdisciplinares para uma agenda socioambiental Floriani (2000, p.37) destaca:

> Uma agenda socioambiental exigirá o concurso desse diálogo interdisciplinar, no qual as ciências da vida, da natureza e da sociedade buscarão novas alianças. Não será tão relevante, talvez, o nome que se dê a esse novo "contrato de saberes" (inter/trans/disciplinaridade?). Mais importante é a atitude diante da trama complexa da vida, tecida de seres humanos em sociedade com a natureza.

Como refere Bursztyn (2004, p.67), "a questão ambiental vista pela ótica do desenvolvimento e que assume considerável relevância no presente, introduz mudanças significativas neste cenário e aponta para a necessária abordagem interdisciplinar."

Insere-se aqui, portanto, a importante questão de refletir sobre estas contribuições, as quais, no contexto da pesquisa realizada delimitaram-se à área de Ciência da Informação por considerá-la possuidora de fortes componentes interdisciplinares.

2 AS CONTRIBUIÇÕES DA ÁREA DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO PARA A COMPREENSÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Sob a influência do positivismo, a evolução do saber científico nas diversas áreas também foi marcada pela excessiva compartimentação, levando a necessidade de se buscar alternativas integradoras, as quais se desenvolvem, por "dois caminhos aparentemente antagônicos: a super-especialização, por um lado, e a busca por modelos sistêmicos e integradores com diferentes graus de interdisciplinaridade, por outro", como refere Zabala (2002, p.24).

A interdisciplinaridade ainda pode ser considerada como um conjunto de princípios que defende a articulação entre saberes, teorias e ciências, em prol de uma visão mais integrada de sociedade e ser humano. Essa temática parece estar sendo retomada atualmente, pela necessidade de se tratar questões em que a abordagem da superespecialização se mostrou ineficiente para tratar a complexidade dos problemas que atingiram a sociedade contemporânea (desenvolvimento industrial *versus* sustentabilidade, por exemplo). Na visão de Bochniak (1992, p.18):

> é na atualidade, entretanto, que ressurge com muito mais freqüência e contundência, em inúmeras produções científicas dos mais variados campos do conhecimento: nas recentes e revolucionárias descobertas da física, por exemplo, que evidentemente repercutem em outras áreas; na biologia, na psicologia, na matemática, na filosofia. Os estudiosos falam em interdisciplinaridade. A emergência do novo paradigma de desenvolvimento científico, que muitos denominam pós-moderno, parece efetivamente promover cada vez mais a retomada da questão.

Para além da vinculação do desenvolvimento sustentável e do meio ambiente a campos disciplinares consagrados na academia, Bursztyn (2004, p.68) lembra que:

> Arquitetos lidam com ambiente, como espaço construído; sociólogos se interessam pelo ambiente social e cultural; biólogos trabalham com a noção de ecologia, ao tratar de ambientes onde se dá a interação natureza e alguma espécie em particular, seja ela da fauna ou da flora. Todas as contribuições das

> diferentes disciplinas com conhecimentos que convirjam para o trato da questão ambiental são condições necessárias, mas não suficientes, para o estudo do ambiente como espaço de enfrentamento do desafio do desenvolvimento sustentável.

Na visão de Leff (2001) foram os complexos problemas da contemporaneidade tecnológica, econômica, social e ambiental que obrigaram o surgimento de projetos multidisciplinares. Para o autor, estes projetos têm como propósito, reorientar a formação profissional, através de um pensamento capaz de apreender a unidade da realidade. Deste ponto de vista, a interdisciplinaridade busca construir uma realidade multifacetária, porém homogênea, cujas perspectivas são os reflexos das luzes que sobre ela projetam os diferentes enfoques disciplinares.

É evidente que a ciência trouxe inúmeros ganhos para o homem, mas é certo também que o desenvolvimento científico, como menciona Morin (1999, p.16), comporta certo número de traços negativos: a fragmentação, a disjunção, a esoterização do saber; o desligamento das ciências naturais das chamadas ciências do homem; o acúmulo deste mesmo saber em banco de dados, para ser utilizado posteriormente, por "instâncias manipuladoras", entre outros exemplos.

Delineia-se aqui a chamada Sociedade da Informação, cujos traços constitutivos são as transformações propiciadas pela revolução das tecnologias da informação, pela crise econômica do capitalismo e do estatismo e sua subseqüente reestruturação e pelo florescimento dos movimentos sociais e culturais, conforme apontado por Castells (1999), que traz à tona uma nova era, cuja fonte fundamental de riqueza é o conhecimento. Na mesma direção, Hayashi e Hayashi (2002) também mencionam que as novas tecnologias - o computador, as redes de comunicação e linguagens multimídia - nascidas em contextos sócio-históricos determinados, vêm alterando as tarefas que realizamos, a forma como pensamos e a forma como vivemos na sociedade da informação.

Assim, passamos da era ou paradigma industrial, para a era da informação e do conhecimento, considerando que não apenas o capital financeiro e as estruturas físicas fornecem competitividade, mas também, a sua capacidade de criar, transmitir, armazenar e utilizar eficientemente o conhecimento.

Neste cenário, é importante considerar as contribuições da Ciência da Informação, que estuda as propriedades da informação e os processos de sua construção, comunicação e uso, colocando-se no campo das ciências sociais, "com a preocupação de esclarecer um problema social concreto, o da informação, e voltada para o ser social que procura informação" (LE

COADIC, 1996).

A Ciência da Informação, que transita tanto nas áreas de Humanidades quanto nas Exatas, Naturais, Tecnológicas e Biológicas, é uma área que tem dupla responsabilidade: de garantir que a informação, principalmente a Informação em Ciência e Tecnologia, seja utilizada como fator competitivo pelos diversos setores da sociedade e, principalmente, que seus conhecimentos sejam revertidos pela sociedade para o bem de seu próprio povo.

Vê-se, então, que a interdisciplinaridade inerente à Ciência da Informação pode servir como incentivo a outras áreas que, como ela, entendem que o homem e a sociedade que ele próprio constrói formam um sistema complexo e precisam de uma abordagem interdisciplinar, para fazer frente aos inúmeros desafios que se colocam na sociedade atual, em especial aquele do desenvolvimento sustentável.

Em reforço a estes argumentos, pondera-se que analisar um problema através da visão de um único especialista pode não ser a solução mais adequada. A questão que se coloca exige, pois, uma visão interdisciplinar e uma prática sustentável. Como menciona Le Coadic (1996):

> A ciência da informação é uma dessas novas interdisciplinas, um desses novos campos de conhecimento onde colaboram entre si, principalmente, a psicologia, a lingüística, a sociologia, a informática, a matemática, a lógica, a estatística, a eletrônica, a economia, o direito, a filosofia, a política e as telecomunicações.

Em um universo em que a superespecialização foi praticada e incentivada ao longo de décadas, a construção de uma prática interdisciplinar, que é a própria característica e identidade da Ciência da Informação, pode servir de modelo para outras áreas que, com certeza, em um futuro próximo, terão que caminhar para a mesma direção: o respeito a todas as áreas de conhecimento humano e a incorporação de suas contribuições para o desenvolvimento sustentável.

3 OS GRUPOS DE PESQUISA E A PRODUÇÃO E DISSEMINAÇÃO DA INFORMAÇÃO EM C&T

A informação em Ciência e Tecnologia tem uma especial importância para um país, pois se constitui em insumo para atividades de pesquisa científica e tecnológica, que resultam em novos conhecimentos para toda a sociedade, bem como subsídio para a definição de políticas públicas centradas na transferência da informação em ciência e tecnologia, entre outras atribuições.

Na visão de Floriani (2004, p.35) “diversas ciências são chamadas a testemunharem e opinarem sobre uma variedade de temas, mobilizando a opinião das comunidades científicas, da mídia, das agências públicas e privadas, produtoras ou controladoras do conhecimento científico”.

Bezerra e Bursztyn (2000) referem que o campo da informação científica e tecnológica concerne à transformação de conhecimentos gerados pelas atividades de pesquisa e desenvolvimento em informações passíveis de serem divulgadas e utilizadas para a própria pesquisa, para as avaliações e também como base para o processo decisório, dinâmico e contínuo, relativo à política e às atividades de ciência e tecnologia. Universidades, instituições isoladas de ensino superior, laboratórios de pesquisa e desenvolvimento (P&D) de empresas privadas e demais instituições, através da atuação de seus grupos de pesquisa, se tornam parceiros do setor produtivo, contribuindo significativamente para o crescimento do país.

Desde 1992 o CNPq mantém uma base de dados de grupos de pesquisa, o Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil/CNPq, que contém informações sobre os grupos de pesquisa em atividade no País. As informações constantes na base dizem respeito aos recursos humanos constituintes dos grupos, às linhas de pesquisa em andamento, às especialidades do conhecimento, aos setores de aplicação tecnológica e aos padrões de interação com o setor produtivo.

De acordo com a definição do CNPq, o grupo de pesquisa é definido como um conjunto de indivíduos que estão organizados hierarquicamente, cujo fundamento organizador da hierarquia é a experiência, o destaque e a liderança no campo científico ou tecnológico. Estes indivíduos estão envolvidos profissionalmente e permanentemente com atividades de pesquisa e seu trabalho se organiza em torno de linhas comuns de pesquisa. Em algum grau, compartilharam instalações e equipamentos. (CNPq, 2005)

A identificação dos líderes dos grupos e o seu cadastramento na base de dados, são de responsabilidade dos dirigentes de pesquisa das instituições participantes; e as informações pertinentes referentes ao grupo, tais como: identificação do grupo, área de conhecimento, ano de formação, repercussão dos trabalhos do grupo, vinculação institucional, pesquisadores, estudantes, pessoal técnico e às linhas de pesquisa, são de responsabilidade dos líderes. Assim, os líderes são aqueles detêm a liderança acadêmica e intelectual naquele ambiente de pesquisa, mantendo a coordenação e planejamento dos trabalhos de pesquisa do grupo e apontando novas áreas de atuação dos trabalhos.

A produção cientifica, tecnológica e artística dos grupos de pesquisa é extraída, na íntegra, dos currículos dos pesquisadores e estudantes cadastrados nos grupos de pesquisa

implantados na Plataforma Lattes, existente no CNPq. A produção científica, tecnológica e artística de um grupo, para o CNPq, é a soma da produção existente nos currículos dos pesquisadores e estudantes que participam do grupo, implantados na Plataforma Lattes, admitida a dupla contagem (que ocorre devido às co-autorias entre participantes do grupo).

Na visão do CNPq, o Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil possui três finalidades principais: a) no que se refere à sua utilização pela comunidade científica e tecnológica no dia-a-dia do exercício profissional, é um instrumento para o intercâmbio e a troca de informações, capaz de responder quem é quem, onde se encontra, o que está fazendo e o que produziu recentemente; b) no âmbito do planejamento e de gestão das atividades de C&T, no nível das instituições, das sociedades científicas ou, ainda, no das várias instâncias de organização político-administrativa do País, a base de dados é uma ferramenta e fonte de informação para avaliação qualitativa e quantitativa da produção científica e tecnológica; c) preservação da memória da atividade científico-tecnológica no Brasil. Como refere o CNPq (2005), o Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil/CNPq,

> Além daquelas informações diretamente disponíveis sobre os grupos, seu caráter censitário convida ao aprofundamento do conhecimento por meio das inúmeras possibilidades de estudos de tipo survey. A construção de amostras permitirá o alcance de respostas sobre campos não cobertos pelos dados, como, por exemplo, o financiamento, a avaliação qualitativa da produção científica e tecnológica, bem como o padrão fino das interações entre grupos de pesquisa e o setor produtivo.

Como se vê, no Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil/CNPq estão registradas as atividades científicas e tecnológicas desenvolvidas pelos grupos de pesquisa em atividade no país.

A potencialidade desta base de dados tem sido explorada por diversas áreas de conhecimento para realizar estudos sobre tendências de pesquisa, estado do conhecimento, avaliação da produção científica, etc.

Alguns exemplos estão relatados nas pesquisas realizadas por Guimarães, Lourenço e Cosac, 2001; Prado e Sayd, 2004; Bursztyn, 2004; Pinheiro, 2005; Louzada, 2005; que utilizaram como fonte de informação os dados do Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil/CNPq.

Do ponto de vista da Ciência da Informação, o Diretório constitui-se em um repositório importante para pesquisas da área, principalmente aquelas relacionadas aos temas da comunicação, produção e colaboração científica. Este artigo relata os resultados da pesquisa realizada por Ferraz, Hayashi e Hayashi (2004) que pretendeu utilizar o potencial do

Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil/CNPq como ferramenta para extração de informações relevantes sobre desenvolvimento sustentável e sustentabilidade presente nos grupos de pesquisa.

4 CAMINHOS METODOLÓGICOS PARA IDENTIFICAR A TEMÁTICA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DA SUSTENTABILIDADE NOS GRUPOS DE PESQUISA

Com base no entendimento de que as atividades científicas e tecnológicas dos pesquisadores estão mais bem representadas quando organizadas em grupo de pesquisa e de que o Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil/CNPq se configura como uma importante fonte de informação para o desenvolvimento de pesquisas na área de Ciência da Informação, a pesquisa teve como objetivo principal identificar a presença da temática do desenvolvimento sustentável em grupos de pesquisa da UFSCar cadastrados no Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil/CNPq.

Do ponto de vista dos objetivos, a pesquisa delineada pode ser classificada como sendo *exploratória* – isto é, que têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito – e *descritiva* – pois expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno. (GIL, 2002).

Com relação aos procedimentos técnicos adotou-se o *estudo de caso* - tipo de estudo intensivo sobre um objeto, de maneira a permitir o seu conhecimento detalhado (GIL, 2002) – pois envolve o estudo dos grupos de pesquisa para viabilizar uma análise sobre a presença das temáticas do desenvolvimento sustentável e da sustentabilidade nas pesquisas que eles realizam.

Por sua vez, o estudo descrito permite conhecer uma comunidade, seus traços, características, seus problemas, seus valores e seu cotidiano. É ainda uma abordagem que registra, analisa e interpreta a natureza atual da realidade. Tem como objetivo principal o aprimoramento de idéias ou a descoberta de intuições, bem como descrever as características de determinadas populações. (GIL, 2002). Este autor destaca, também, que este tipo de pesquisa é vantajoso, por permitir uma maior aproximação com o fato ou fenômeno estudado.

Os resultados obtidos foram objeto de análise de cunho quantitativo e qualitativo na qual os dados qualitativos foram integrados aos dados quantitativos, o que, segundo Minayo (2000) estimula a complementaridade desses dois modelos.

Do ponto de vista dos aspectos éticos da pesquisa científica, a pesquisa realizada não envolveu diretamente a pesquisa com seres humanos e sim a utilização de dados secundários – disponíveis em base de dados de domínio público. Na apresentação dos resultados foi preservado o anonimato das informações a respeito dos líderes dos grupos de pesquisa, resguardando-se a sua identificação pessoal, por não serem objeto do presente estudo.

A adoção do Diretório como fonte de dados da pesquisa implicou em uma análise prévia das vantagens e limitações inerentes desta base de dados, tais como: acesso, cobertura, atualização, estratégia de indexação, flexibilidade e a rapidez na formulação de buscas e na obtenção de respostas etc, conforme já assinalaram Cendón (2002) e Hayashi (2004).

A coleta de dados sobre os grupos de pesquisa foi realizada na base censitária de 2004 do Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil/CNP e os termos de busca utilizados foram "desenvolvimento sustentável" e "sustentabilidade".

Como acontece com o conceito de interdisciplinaridade, os conceitos de desenvolvimento sustentável e de sustentabilidade, também são objeto de constantes controvérsias, não havendo consenso sobre os mesmos. Para além deste debate e dos aspectos históricos, políticos, econômicos, sociais e culturais, contidos nestes conceitos, assumimos para a consulta à base de dados do CNPq as definições de Ormond (2004, p.96 e 253):

> **Desenvolvimento sustentável** – é o desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer as possibilidades de as gerações futuras aderirem às suas próprias; deve significar desenvolvimento econômico e social estável e equilibrado considerando as fragilidades dos sistemas naturais.
> **Sustentabilidade** – é a qualidade que tem um sistema de manter seu estado atual durante um período de tempo indefinido, devido à utilização racional dos recursos energéticos e a forma como eles são repostos neste sistema.

A opção pela utilização do glossário de Ormond (2004) prendeu-se ao fato de que a obra em questão reúne aproximadamente cerca de "três mil conceitos e explicações de verbetes, termos e expressões, alguns em língua estrangeira já incorporados ao nosso vocabulário diário, usados em atividades com elevado grau de inter-relacionamento e integração".

Além disto, como consta na apresentação da obra, o glossário foi realizado a partir de leitura de livros e artigos especializados e através de coleta no vocabulário usado em entrevistas e reportagens sobre temas agropecuário, florestais e de meio ambiente. Para a conceituação foram utilizados dicionários, glossários de termos específicos, enciclopédias, livros didáticos, textos legais, apostilas para concursos, consultas a sites especializados na internet, depoimentos e conversas com especialistas.

Assim, estes dois termos de busca foram lançados na base censitária de 2004 do Diretório de Pesquisas no Brasil/CNPq em dois momentos: a) no primeiro, visando obter resultados gerais de todos os grupos de pesquisa no Brasil cadastrados no Diretório; b) no segundo, visando obter resultados apenas dos grupos de pesquisa da UFSCar cadastrados no Diretório.

Na base censitária de 2004 utilizou-se o recurso de busca avançada, que permite acrescentar ou suprimir campos nos quais será aplicada a busca. As estratégias de busca foram as seguintes: Tomou-se como unidade de análise o grupo de pesquisa. Para os dois termos pesquisados foram realizadas a busca exata. Os campos pesquisados foram: nome do grupo, nome da linha de pesquisa, repercussões dos trabalhos do grupo, palavra-chave da linha de pesquisa. Foi utilizado filtro para distribuição geográfica e institucional do grupo. Ou seja, escolheu-se a região sudeste, a unidade da federação, o estado de São Paulo e a instituição pesquisada, a UFSCar.

Em seguida, a base do Diretório foi acessada para obtenção de informações sobre cada grupo em particular (integrantes dos grupos, repercussões dos trabalhos do grupo, objetivos das linhas de pesquisa, palavras-chave das linhas de pesquisa, setores de atividades).

É importante mencionar que estes campos foram escolhidos para pesquisa por permitirem a recuperação de informações quantitativas (número de pesquisadores, estudantes, técnicos, ano de criação do grupo, número de linhas de pesquisa, entre outros) e qualitativas (por exemplo, repercussões dos trabalhos do grupo, descrição dos objetivos das linhas de pesquisa). Posteriormente, estes resultados foram sistematizados em tabelas, quadros e figuras que permitem melhor visualização. Em seguida, após categorização dos resultados, foram conduzidas análises quantitativa e qualitativa à luz do referencial teórico adotado.

5 A PRESENÇA DA TEMÁTICA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DA SUSTENTABILIDADE NOS GRUPOS DE PESQUISA

Com base na metodologia adotada, a pesquisa na base censitária de 2004 do Diretório revelou a existência de 708 grupos relacionados à temática do desenvolvimento sustentável, dos quais 391 foram identificados com a palavra-chave sustentabilidade e 317 grupos com a palavra-chave desenvolvimento sustentável.

Também foi possível verificar que na distribuição dos 708 grupos no país por região: 31,6% estão localizados na região sudeste, 26,0% na região sul, 9,0% na região centro-oeste, 13,4% na região norte e 20,0% na região nordeste.

Comparando-se esta distribuição com aquela dos cursos de pós-graduação no país verificamos que a maioria destes se encontra concentrada nas regiões sul, sudeste e centro-oeste (796, ou seja, 88,6%) enquanto que os restantes 102 (11,4%) cursos localizam-se nas regiões norte e nordeste[1].

Ao verificar como se dá a distribuição destes grupos por grande área de conhecimento obtiveram-se os seguintes resultados que estão consolidados na Tabela 1, a seguir.

Tabela 1 – Distribuição dos grupos de pesquisa no Brasil e na UFSCar por grande área de conhecimento, segundo as palavras-chave(*)

Grande Área de Conhecimento	Sustentabilidade				Desenvolvimento Sustentável			
	No. Grupos Brasil	%	No. Grupos UFScar	%	No. Grupos Brasil	%	No. Grupos UFSCar	%
Ciências Agrárias	**145**	37,1	**1**	12,5	**50**	15,8	**1**	16,7
Ciências Biológicas	**33**	8,4	**1**	12,5	**34**	10,8	**1**	16,7
Ciências da Saúde	**3**	0,8	**0**	0	**5**	1,6	**0**	0
Ciências Exatas e da Terra	**23**	5,9	**0**	0	**28**	8,8	**0**	0
Ciências Humanas	**48**	12,3	**0**	0	**59**	18,6	**0**	0
Ciências Sociais Aplicadas	**89**	22,7	**2**	25	**86**	27,1	**2**	33,3
Engenharias	**48**	12,3	**4**	50	**55**	17,3	**2**	33,3
Lingüística, Letras e Artes	**2**	0,5	**0**	0	**0**	0		
Totais	**391**	**100**	**8**	100	**317**	**100**	**6**	**100**

Fonte: Censo 2004 do Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil/CNPq.
(*) Há dupla contagem dos grupos com relação às palavras-chave pesquisadas.

A Tabela 1 permite observar que a temática do desenvolvimento sustentável está presente em grupos de pesquisa de diferentes áreas de conhecimento, o que demonstra a importância da interdisciplinaridade para a abordagem das questões teóricas e práticas envolvida com o tema, como menciona a literatura da área.

Verifica-se ainda que os 708 grupos estão concentrados em duas grandes áreas de conhecimento: Ciências Agrárias (195 grupos, 27,5%) e Ciências Sociais Aplicadas (175 grupos, 24,8%), seguidas pelas Ciências Humanas (107 grupos, 15,1%) e Engenharias (103 grupos, 14,6%); Ciências Biológicas (67 grupos, 9,4%) e Ciências Exatas e da Terra (51

[1] Fonte: CAPES. Estatísticas da Pós-Graduação. Ano base 2004. Disponível em: http://ged.capes.gov.br/AgDw/silverstream/pages/frPesquisaColeta.html. Acesso em: janeiro de 2006.

grupos, 7,2%). Nas últimas posições estão as áreas de Ciências da Saúde, com 8 grupos (1,1%) e Lingüística, Letras e Artes com 2 grupos (0,3%).

Quando se compara a distribuição dos grupos de pesquisa da UFSCar por grande área de conhecimento verifica-se que as Engenharias comparecem com 42,9% (correspondente a 6 grupos) do total, seguida pelas Ciências Sociais Aplicadas com 4 grupos (28,5%). As grandes áreas de Ciências Agrárias e Ciências Biológicas totalizam 2 grupos (14,3%) cada uma.

Entre os grupos de pesquisa da UFSCar é importante mencionar a presença da sub-área de Ciência da Informação, pertencente à grande área de Ciências Sociais Aplicadas que se fez representar com 4 grupos. O Quadro 1 lista os grupos de pesquisa da UFSCar, que desenvolvem pesquisas relacionadas às temáticas do desenvolvimento sustentável e da sustentabilidade, por sub-área de conhecimento.

Quadro 1 – Grupos de pesquisa da UFSCar por sub-área de conhecimento

Grupos de pesquisa	Sub-áreas
Agricultura Sustentável	Agronomia
Ciência Animal e Pastagens	Zootecnia
Estudos em Informação para o Desenvolvimento Sustentável	Ciência da Informação
Indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação	Ciência da Informação
Inovação Tecnológica e Desenvolvimento Sustentável	Ciência da Informação
Grupo de Análise e Planejamento ambiental	Ecologia
Genética Aplicada à Aqüicultura e Conservação	Genética
Planejamento, Operação, Gestão e Políticas de Transportes	Engenharia de Transportes
Grupo de Estudos em Sustentabilidade e Eco-eficência em Construção Civil e Urbana	Engenharia Civil
Sustentabilidade Urbana e Regional	Engenharia Civil
G-Hidro	Engenharia Sanitária

Fonte: Censo 2004 do Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil/CNPq.

Estes achados confirmam a necessidade da abordagem interdisciplinar no campo do desenvolvimento sustentável, já mencionadas na pesquisa de Bursztyn (2004).

Os dados encontrados na Tabela 1 também sinalizam que há uma partilha equilibrada em termos de distribuição por áreas de conhecimento, algumas, entretanto, se destacando em relação a outras.

Nos grupos de pesquisa da UFSCar, as sub-áreas de Engenharias e Ciências Sociais Aplicadas despontam como as mais presentes, conforme o Quadro 1, o que nos faz supor que as questões do desenvolvimento sustentável se expressam nestes campos do saber marcando novas linhas de pesquisa como, por exemplo, aquelas mencionadas na pesquisa de Bursztyn (2004, p.69): economia ambiental, direito ambiental, educação ambiental, história ambiental. Este autor complementa o aspecto interdisciplinar das pesquisas na área:

> A própria natureza e complexidade dos problemas a serem tratados no universo dos temas ambientais – sinergias, objetos mutantes, abrangências, interesses

> envolvidos, superposição de diferentes escalas, revisão de paradigmas consagrados etc – exige que as competências a serem mobilizadas sejam amplas. (BURSZTYN, 2004, p.70)

Os dados gerais com relação aos recursos humanos mobilizados pelos grupos de pesquisa da UFSCar revelaram que há 73 pesquisadores, 96 estudantes (de graduação e pós-graduação) e 12 técnicos envolvidos.

Os grupos de pesquisa da UFSCar também desenvolvem diferentes tipos de produtos e serviços para a sociedade, conforme indicado na Tabela 2 que aponta os 16 setores de atividades destes grupos.

Tabela 2 – Setores de Atividades com as quais os grupos de pesquisa da UFSCar estão envolvidos no desenvolvimento de produtos e serviços

Setores de atividades	Qtd.
1. Saúde Humana	1
2. Produtos e serviços recreativos, culturais, artísticos e desportivos	1
3. Irrigação e drenagem	1
4. Pesca, aqüicultura e maricultura	2
5. Captação, tratamento e distribuição de água, limpeza urbana, esgoto e atividades conexas	2
6. Atividades de assessoria e consultoria às empresas	2
7. Planejamento e gestão das cidades, inclusive política e planejamento habitacional	3
8. Produção e distribuição de eletricidade e gás	3
9. Desenvolvimento urbano	3
10. Agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal	4
11. Construção civil	5
12. Educação	6
13. Desenvolvimento rural	9
14. Administração pública, defesa e seguridade social	9
15. Produtos e serviços voltados para a defesa e proteção do meio ambiente, incluindo o desenvolvimento sustentado	13
16. Outros setores	14
Total	**78**

Destaca-se na Tabela 2, os setores de atividade: “produtos e serviços voltados para a defesa e proteção do meio ambiente, incluindo o desenvolvimento sustentado” (13), seguido dos setores de “administração pública, defesa e seguridade social” e “desenvolvimento rural” (9), “educação” (6) e “construção civil” (5), como sendo aqueles para os quais os grupos de pesquisa da UFSCar direcionam os seus produtos e serviços. Embora com presença menos intensa, os outros 10 setores de atividade também receberam a atenção dos grupos de pesquisa. Nota-se ainda que o item “outros setores” de atividades recebeu o maior número de produtos e serviços (14) indicando que a esfera de atuação dos grupos de pesquisa é mais ampla do que os itens listados nos setores de atividades do Diretório.

Com relação às linhas de pesquisa desenvolvidas pelos grupos de pesquisa da UFSCar verificou-se o desenvolvimento de 36 linhas de pesquisa, distribuídas em 4 grandes áreas de conhecimento e 8 sub-áreas de conhecimento. Quando são consultados os objetivos destas

linhas de pesquisa é possível verificar que 17 delas (47,2%) têm vinculação direta com as temáticas do desenvolvimento sustentável e da sustentabilidade, conforme apontado no Quadro 2.

Quadro 2 – Objetivos das linhas de pesquisa dos grupos de pesquisa da UFSCar

Linhas de Pesquisa	Objetivos
Qualidade dos Produtos Agroecológicos In Natura e Processados	Analisa os processamentos agroindustriais mínimos que agreguem qualidade e valor ao produto agrícola
Sistemas Agroecológicos	Desenvolvimento de sistemas agrícolas para diversas culturas que sejam economicamente viáveis, ecologicamente equilibradas e socialmente adequadas
Sócio-Economia dos Sistemas Agroecológicos e do Desenvolvimento Rural	Estudos sócio-econômicos, de avaliação e valoração ambiental e de análise regional aplicados à análise dos sistemas agroecológicos e de desenvolvimento rural
A ciência da informação como ciência da modernização reflexiva	Explora e analisa as características epistemológicas da Ciência da Informação em relação às teses da sociedade industrial na sua condição de "sociedade de risco" que surge como conseqüente da chamada "modernização reflexiva”
Compreensão pública da informação científica e tecnológica	Explora aspectos e impactos da divulgação de informações científicas e tecnológicas, como, por exemplo, sobre questões ambientais, incluindo a informação de riscos
Interdisciplinaridade e Sustentabilidade em Ciência, Tecnologia e Inovação	Recorre às contribuições da Ciência da Informação enquanto campo teórico-metodológico interdisciplinar para realizar estudos relacionados ao desenvolvimento científico, tecnológico sob a ótica da interdisciplinaridade e sustentabilidade
Desenvolvimento Sustentável	Concentra suas ações na construção de indicadores de desenvolvimento tecnológico que auxiliem na elaboração de políticas voltadas à estruturação de uma sociedade economicamente viável, socialmente justa e ambientalmente sadia
Conservação da biodiversidade	Desenvolvem técnicas e métodos de inventariamento, estudo de padrões e análises de habitat da biodiversidade em nível de espécies, populações e ecossistemas
Ecologia da paisagem	Desenvolve métodos e técnicas para o conhecimento da estrutura, processos e padrões ecológicos que ocorrem na escala da paisagem natural ou cultural
Educação ambiental	Implementa a prática da Educação Ambiental em sua categorização não-formal para o conhecimento e solução dos problemas ambientais relacionados às áreas naturais ou urbanas
Manejo de bacias hidrográficas	Envolve o monitoramento biofísico e químico de unidades da paisagem categorizadas como bacias hidrográficas
Planejamento ambiental	Desenvolve estudos relacionados à preservação e ao uso sustentado dos elementos naturais e culturais dos ecossistemas e paisagens, proteção da biodiversidade, recursos hídricos e edáficos, manejo dos recursos
Genética da conservação de aves	Realiza estudos cromossômicos em programas de procriação e conservação, especialmente de espécies ameaçadas de extinção
Genética da conservação de peixes	Estudos sobre a estrutura genética das populações naturais de peixes de água doce e de espécies marinhas para subsidiar decisão relativa à conservação do patrimônio genético dessas populações
Gestão Ambiental Urbana Integrada	Estuda os diversos aspectos relacionados com a gestão ambiental urbana
Princípios e Indicadores de Sustentabilidade Urbana	Define princípios junto às comunidades e desenvolve indicadores para o monitoramento das tendências de sustentabilidade, nas suas diversas dimensões
Utilização de resíduos na reciclagem de materiais de construção e avaliação do desperdício	Utiliza resíduos de construção, entulho, e lodo de estação de tratamento de água na produção de concretos e argamassas

O Quadro 2 também permite observar que as linhas de pesquisa desenvolvidas pelos grupos de pesquisa da UFSCar enfocam diferentes domínios do desenvolvimento sustentável e da sustentabilidade promovendo reflexões sobre: a realidade físico-natural e social-econômica, a preservação de espécies e áreas protegidas; a complexidade das relações entre as sociedades humanas e seus ambientes; os impactos do desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade; a educação ambiental; as políticas públicas voltadas para o ambiente urbano e para a conservação ambiental, entre outros. Estes diferentes enfoques sobre o desenvolvimento sustentável explicitados nas linhas de pesquisa, guardam correspondência com os objetivos dos grupos de pesquisa que estão explicitados no campo "repercussões dos trabalhos do grupo"[2], conforme aponta o Quadro 3.

Quadro 3 – Objetivos dos grupos de pesquisa da UFSCar

Grupos de Pesquisa	Objetivos
Agricultura Sustentável	Estudos orientados pelos paradigmas agroecológicos
Ciência Animal e Pastagens	Estudos voltados para o desenvolvimento e sustentabilidade sócio-econômica nas áreas de ciência animal e pastagens
Estudos em Informação para o Desenvolvimento Sustentável	Estudos sobre o debate social sobre a problemática ambiental e o desenvolvimento sustentável
Indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação	Estudos sociais sobre a ciência, tecnologia e sociedade, a organização da pesquisa e os grupos de pesquisa
Inovação Tecnológica e Desenvolvimento Sustentável	Construção de indicadores de desenvolvimento tecnológico sustentável e pesquisas que contribuam para a construção de políticas públicas com foco no desenvolvimento tecnológico sustentável
Grupo de Análise e Planejamento ambiental	Abordagem das dimensões ecológica e sócio-econômica dos sistemas ambientais, em função das características multidimensional e interdisciplinar
Genética Aplicada à Aqüicultura e Conservação	Desenvolve estudos populacionais em peixes, para caracterizar a estrutura genética de suas populações, discutindo aspectos de sua biologia, ecologia e conservação
Planejamento, Operação, Gestão e Políticas de Transportes	Via melhorar a sustentabilidade de cidades e do território em geral, através de mecanismos que garantam a inclusão social por meio dos transportes
Grupo de Estudos em Sustentabilidade e Eco-eficência em Construção Civil e Urbana	Estudos sobre a durabilidade de materiais e componentes da construção civil, suas propriedades físico mecânicas (...) levando-se em conta o desenvolvimento sustentável
Sustentabilidade Urbana e Regional	Estudos do Ambiente Urbano: sustentabilidade dos sistemas urbanos, tanto na dimensão intra-urbana quanto regional. As diversas dimensões da sustentabilidade são consideradas
G-Hidro	Desenvolve modelo distribuído para previsão de enchentes e mapeamento das áreas inundadas

Como já mencionado, os grupos de pesquisa da UFSCar apresentam diferentes visões e práticas de pesquisa sobre o desenvolvimento sustentável. Estas visões – que estão

[2] É interessante observar que no formulário de cadastramento dos grupos de pesquisa no Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil/CNPq não existe um campo específico para objetivos do grupo. Na pesquisa realizada notou-se que o campo "repercussões dos trabalhos do grupo" é utilizado para inserir este tipo de informação, no nosso entendimento, necessária para explicitar o escopo do grupo. Fica aqui a sugestão para aperfeiçoamento desta importante base de dados.

explicitadas nos diversos campos do Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil/CNPq - têm um traço em comum: a interdisciplinaridade, e parecem confirmar o que Schussel (2004, p.67) refere:

> A discussão sobre o desenvolvimento sustentável está baseada num processo interdisciplinar, no qual a interação das diversas disciplinas incorpora as diferentes temporalidades de cada uma delas e integra as partes até alcançar sua totalidade lógica e orgânica, definindo a autonomia relativa de suas funções parciais dentro da totalidade maior da qual faz parte.

Os resultados obtidos na pesquisa apontaram que a interdisciplinaridade é um importante componente para o estudo do desenvolvimento sustentável e da sustentabilidade e está explicitado nos grupos de pesquisa da UFSCar na descrição de seus objetivos, nos propósitos de suas linhas de pesquisa, nas repercussões dos trabalhos dos grupos.

Cabe, ainda, uma reflexão sobre a interdisciplinaridade presente nos grupos de pesquisa, conforme apontaram os achados da pesquisa. Os diferentes saberes dos pesquisadores, integrados em parcerias e colaborações que redundam em novos conhecimentos, engendram, como refere Floriani (2000, p.30) "práticas diferentes e alternativas ao modelo predatório de civilização instaurado pela economia de mercado e pelo produtivismo exacerbado".

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao finalizar este estudo pudemos verificar que a temática do desenvolvimento sustentável e da sustentabilidade está presente nos grupos de pesquisa cadastrados no Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil/CNPq e nos grupos de pesquisa da UFSCar.

Com relação aos resultados obtidos eles podem ser adicionados, com vistas a estudos e análises futuras, ao estudo já realizado por Furnival (2001) que desenvolveu uma pesquisa de estudo de caso sobre as visões e percepções da comunidade científica de São Carlos sobre o desenvolvimento sustentável. Acreditamos que estudos deste tipo podem contribuir para o esclarecimento de questões importantes sobre a temática da sustentabilidade de do desenvolvimento sustentável. Como referem Raynaut; Lana; Zanoni (2000, p.75)

> Até hoje o conceito de desenvolvimento sustentável permanece ambíguo. Ele pode ser referido a domínios diferentes da realidade (físico-natural *versus* social e econômico) e utilizado para níveis de análise totalmente diferentes, tanto globais (como o aquecimento do clima do globo) como locais (preservação de uma área protegida). O conceito pode, também, contemplar escalas de tempo muito diferentes, desde a das gerações presentes até aquelas das gerações

> futuras. [...] Em resumo, a noção de desenvolvimento sustentável é o produto de um processo histórico de construção social.

A presença da interdisciplinaridade, igualmente identificada nos grupos de pesquisa da UFSCar, ajuda a esclarecer, como refere Schussel (2004, p.63) o "quadro de complexidade em que se apresentam as relações da sociedade com a natureza". No entanto, como refere à autora, é preciso atentar para o fato de que "o discurso do desenvolvimento sustentável pode aparecer como uma falácia ou como uma nova forma de apreensão do mundo a ser construída pelas diversas disciplinas, dependendo da forma como for apreendido" (SCHUSSEL, 2004, p.64).

Para concluir, no que se refere à interdisciplinaridade, tão presente nos estudos sobre o desenvolvimento sustentável e a sustentabilidade, conforme apontado pelos inúmeros autores que dão fundamentação teórica ao estudo realizado e pelos resultados obtidos na pesquisa com os grupos de pesquisa da UFSCar, concordamos com Deleage (2004, p.55) quando esta autora afirma que:

> [...] a construção do saber sobre o ambiente nas sociedades contemporâneas, nas quais a divisão do saber e do poder não é realizada, é pertinente refletir sobre a articulação entre ciências do ambiente e engajamento político. (Tradução nossa).

Esta visão também nos conduz à de Bassani e Carvalho (2004, p.71) que argumentam ser oportuno encontrar uma noção "rica e completa do que seja não somente o desenvolvimento material, entendido como criador de novas necessidades sustentáveis", mas também o "construto intelectual, cultural, afetivo, ético, solidário e ético-pedagógico".

REFERÊNCIAS

BASSANI, P.; CARVALHO, M. A. V. de. Pensando a sustentabilidade: um olhar sobre a Agenda 21. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, UFPR, n.9, p.69-76, jan./jul.2004.

BAUMGARTEN, M. Conhecimento, planificação e sustentabilidade. **São Paulo em Perspectiva**, v.16, n.3, p.31-41, 2002.

BEZERRA, M. do C. L.; BURSZTYN, M. (coord.). **Ciência e tecnologia para o desenvolvimento sustentável**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Consórcio CDS; UnB/Abipti, 2000.

BOCHNIAK, R. **Questionar o conhecimento**: interdisciplinaridade na escola. São Paulo: Loyola, 1992.

BURSZTYN, M. (org.). **Ciência, ética e sustentabilidade**: desafios ao novo século. 2ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2001.

BURSZTYN, M. Meio ambiente e interdisciplinaridade: desafios ao mundo acadêmico. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, UFPR, n.10, p.67-76, jul./dez.2004.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. (A era da informação: economia, sociedade e cultura, v.1)

CENDÓN, B. V. Bases de dados de informação para negócios. **Ciência da Informação**, Brasília, v.31, n.2, p.30-43, maio/ago.2002.
CNPQ. Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil. Disponível em: http://dgp.cnpq.br/diretorioc/. Acesso em dezembro de 2005.
DELEAGE, E. Disciplinarité et construction interdisciplinaire du savoir sur l´environnement. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, UFPR, n.10, p.53-58, jul./dez.2004.
FERRAZ, M. C. C.; HAYASHI, M. C. P. I.; HAYASHI, C. R. M. **Desenvolvimento científico e tecnológico sustentável: construindo indicadores da produção científica de grupos de pesquisa da UFSCar. São Carlos**: UFSCar, 2004. (Projeto de pesquisa).
FLORIANI, D. Disciplinaridade e construção interdisciplinar do saber ambiental. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, UFPR, n.10, p.33-37, jul./dez.2004.
FLORIANI, D. Diálogos interdisciplinares para uma agenda socioambiental: breve inventário do debate sobre ciência, sociedade e natureza. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, UFPR, n.1, p.21-39, jan./jul.2000.
FURNIVAL, A. C. M. **Investigando o papel de cientistas em estratégias para o desenvolvimento local:** visões e perspectivas da comunidade científica. Campinas: IG/DPCT, 2001. (Tese de doutorado).
GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4;ed. São Paulo: Atlas, 2002.
GUIMARÃES, R.; LOURENÇO, R.; COSAC, S. A pesquisa em epidemiologia no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v.35, n.4, p.321-340, 2001.
HAYASHI, C. R. M. **Presença da educação brasileira na base de dados Francis:** uma abordagem bibliométrica. São Carlos: UFSCar, 2004. (Dissertação de mestrado).
HAYASHI, M. C. P. I.; HAYASHI, C. R. M. Ensinar e aprender na Sociedade da Informação In: **V Encontro de Pesquisa em Educação da Região Sudeste**, 2002, Águas de Lindóia-SP.
IANNI, O. A polêmica sobre as Ciências e Humanidades. In: Seminários Unicamp: **"Diversidade na Ciência"**, 27-28 mar. 2003. Disponível em: http://www.prpg.unicamp.br/IanniTalkOK.PDF. Acesso em agosto de 2005.
KRASILCHIK, M. Apresentação. In: SNOW, C. P. **As duas culturas e uma segunda leitura**. São Paulo: Edusp, 1995.
LASTRES, H. M. M. *et alii*. Desafios e oportunidades da era do conhecimento. **São Paulo em Perspectiva**, v.16, n.3, p.60-66, 2002.
LE COADIC, Y-F. **A Ciência da Informação**. Brasília: Briquet de Lemos, 1996.
LEFF, E. **Saber ambiental, sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis: Vozes, 2001.
LOUZADA, R. de C. R. A pesquisa em saúde do trabalhador no Brasil: anotações preliminares. **Revista Espaço Acadêmico**, v.4, n.45, fev. 2005. Disponível em: http://www.espacoacademico.com.br/
MACIEL, M. L. Hélices, sistemas, ambientes e modelos: os desafios à Sociologia da Inovação. **Sociologias**, Porto Alegre, v.3, n.6, p.18-29, jul./dez. 2001.
MINAYO, M. C. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 17.ed. Petrópolis: Vozes, 2000.
MORIN, E. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.
ORMOND, J. G. P. **Glossário de termos usados em atividades agropecuárias, florestais e ciências ambientais**. Rio de Janeiro: BNDES, 2004.
PINHEIRO, J. Q. O lugar e o papel da psicologia ambiental no estudo das questões humano-ambientais, segundo grupos de pesquisa brasileiros. **Psicologia USP**, v.16, n.1/2, p.103-113, 2005.
PRADO, S. D.; SAYD, J. D. A pesquisa sobre envelhecimento humano no Brasil: grupos e linhas de pesquisa. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.9, n.1, p.57-68, 2004.

RAYNAUT, C.; LANA, P. C.; ZANONI, M. Pesquisa e formação na área do meio ambiente e desenvolvimento: novos quadros de pensamento, novas formas de avaliação. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, UFPR, n.1, p.71-81, jan.-jun. 2000.
SCHUSSEL, Z. das G. L. O desenvolvimento urbano sustentável: uma utopia possível? **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, UFPR, n.9, p.57-67, jan.-jun. 2004.
SNOW, C. P. **As duas culturas e uma segunda leitura**. São Paulo: Edusp, 1995.
ZABALA, A. **Enfoque globalizador e pensamento complexo**: uma proposta para o currículo escolar. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ABSTRACT
The technological innovation brought for the debate the question of the sustainable technological development. The article presents an entirety of theoretical reflections on the science, technology and sustainable development themes and to aim the contributions of the Information Science, while interdisciplinary science, with respect to the understanding of the sustainable development. With basis in this reference it was carried through the investigation of descriptive exploratory nature with quanti-qualitative boarding, having as main objective to identify the presence of the sustainable development thematic in research groups of the UFSCar registered in cadastre in the National Directory of Research Groups of the CNPq. The results had shown that the sustainable development thematic is present in eleven research groups of the UFSCar distributed in different knowledge areas. Comparing the data gotten with the research groups of the country that had participated of 2004 Census of the National Directory of Research Groups of the CNPq it was verified that it has similarity between both the data. In accordance with scientific literature, confirms that the sustainable development thematic is interdisciplinar and that the knowledge production of the research groups is result to know articulated in some of the knowledge areas.

KEYWORDS: Sustainable Technological Development. Interdisciplinary. Research Groups.

Agradecimentos: Às alunas do curso de Biblioteconomia e Ciência da Informação da UFSCar, Michele Flores (bolsista PIBIC/CNPq/UFSCar) e Darcila de Fátima Bozoni, pela colaboração no desenvolvimento da pesquisa.

Originais recebidos em 17/09/2005.